

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 800 953 A1

DN

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
15.10.1997 Bulletin 1997/42

(51) Int Cl.⁶: B60N 2/16

(21) Numéro de dépôt: 97400485.5

(22) Date de dépôt: 03.03.1997

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT

(30) Priorité: 12.04.1996 FR 9604621

(71) Demandeur: CESA COMPAGNIE EUROPEENNE
DE SIEGES POUR AUTOMOBILES
92307 Levallois-Perret Cédex (FR)

(72) Inventeurs:
• Fourrey, François
45290 Nogent-sur-Vernisson (FR)
• Verlen, Guy
45290 Nogent-sur-Vernisson (FR)

(74) Mandataire: Moncheny, Michel et al
c/o Cabinet Lavoix
2 Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(54) Dispositif d'actionnement centralisé d'un siège de véhicule automobile

(57) Ce dispositif comprend un organe d'actionnement centralisé (58) relié aux deux organes de commande locaux (48,50) par un ensemble filiforme rigide (60) en forme générale de U comportant deux branches sensiblement longitudinales (62,64) reliées par une âme (66) sensiblement transversale. L'extrémité libre de chaque branche (62,64) est reliée à un organe de commande local (48,50). Les extrémités rapprochées d'une première branche (62) et de l'âme (66) sont ac-

crochées à l'organe d'actionnement (58). Les extrémités rapprochées de la seconde branche (64) et de l'âme (66) sont reliées entre elles par un coude de renvoi (70) plié suivant deux angles adjacents (β, γ) ayant pour côté commun un tronçon oblique de renvoi (70a). L'organe d'actionnement (58) est déplaçable suivant une direction d'actionnement (F) sensiblement parallèle au tronçon de renvoi (70a). Ce dernier est guidé suivant une direction qui lui est sensiblement parallèle.

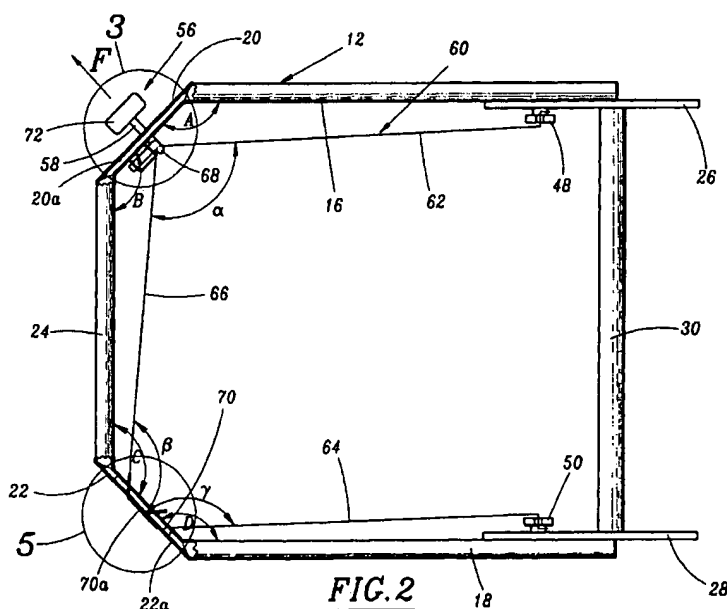


FIG. 2

EP 0 800 953 A1

Description

La présente invention concerne un dispositif d'actionnement centralisé de deux organes de commande locaux disposés sensiblement symétriquement de chaque côté d'un siège de véhicule automobile.

Les sièges de véhicule automobile sont équipés, de plus en plus fréquemment, de doubles dispositifs de réglage disposés symétriquement de chaque côté (gauche et droit) du siège.

Ces dispositifs permettent par exemple le réglage de l'inclinaison d'un dossier du siège, de la position longitudinale ou de la hauteur du siège.

Les doubles dispositifs de réglage permettent de résister de façon satisfaisante aux efforts mis en jeu aussi bien lors de l'utilisation normale du siège que lors d'une collision du véhicule.

Les doubles dispositifs de réglage sont généralement actionnés par un organe centralisé relié à deux organes de commande locaux de ces dispositifs. Les organes de commande sont disposés symétriquement de chaque côté du siège.

Habituellement, chaque organe de commande local forme un levier déplaçable entre une position de verrouillage du dispositif de réglage, vers laquelle il est rappelé élastiquement, et une position de déverrouillage de ce dispositif permettant le réglage souhaité.

De façon classique, l'organe d'actionnement centralisé est relié aux organes de commande locaux par des moyens de couplage relativement complexes comprenant notamment un arbre transversal de couplage s'étendant entre les dispositifs de réglage gauche et droit.

Généralement, l'organe d'actionnement centralisé est agencé sur un des côtés du siège si bien que, lorsqu'un effort est exercé sur cet organe d'actionnement, l'arbre de couplage subit une torsion produisant un décalage de commande des deux dispositifs de réglage. Ce décalage peut conduire à une impossibilité de déverrouillage du dispositif de réglage le plus éloigné de l'organe d'actionnement. Cet inconvénient est particulièrement gênant dans le cas de dispositifs de réglage de type discontinus.

L'invention a pour but de simplifier les moyens de couplage reliant l'organe d'actionnement centralisé aux deux organes de commande locaux disposés symétriquement de chaque côté du siège en assurant une synchronisation rigoureuse du déverrouillage des dispositifs de réglage gauche et droit.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'actionnement centralisé de deux organes de commande locaux disposés sensiblement symétriquement de chaque côté d'un siège de véhicule automobile, du type comprenant un organe d'actionnement centralisé relié aux deux organes de commande locaux par des moyens de couplage, caractérisé en ce que les moyens de couplage comprennent un ensemble filiforme rigide en forme générale de U comportant deux branches sen-

siblement longitudinales et parallèles aux côtés du siège reliées par une âme sensiblement transversale, l'extrémité libre de chaque branche étant reliée à un organe de commande local correspondant, les extrémités rapprochées d'une première branche et de l'âme étant accrochées à l'organe d'actionnement, les extrémités rapprochées de la seconde branche et de l'âme étant reliées entre elles par un coude de renvoi plié suivant deux angles adjacents ayant pour côté commun un tronçon oblique de renvoi de l'ensemble filiforme, sensiblement rectiligne, l'organe d'actionnement étant déplaçable suivant une direction d'actionnement sensiblement parallèle au tronçon oblique de renvoi, le dispositif d'actionnement comprenant de plus des moyens de guidage du tronçon oblique de renvoi suivant une direction sensiblement parallèle à ce tronçon de renvoi.

Suivant d'autres caractéristiques de l'invention:

- le siège comprend une armature en forme générale de U, comprenant deux branches sensiblement longitudinales et parallèles aux côtés du siège reliées par deux coudes à une âme sensiblement transversale, l'organe d'actionnement étant porté par un premier coude de l'armature et les moyens de guidage étant portés par le second coude de l'armature ;
- l'armature a une forme générale tubulaire, les coudes de l'armature étant pliés chacun suivant deux angles adjacents ayant pour côté commun un tronçon oblique de l'armature, sensiblement rectiligne, la section transversale de ces tronçons obliques comportant une zone aplatie délimitée par deux parois planes sensiblement parallèles, l'une interne et l'autre externe à l'espace compris entre les branches de l'armature, un premier tronçon oblique de l'armature étant sensiblement perpendiculaire à la direction d'actionnement et portant l'organe d'actionnement, et le second tronçon oblique de l'armature étant sensiblement parallèle à la direction d'actionnement et portant les moyens de guidage ;
- les extrémités rapprochées de la première branche et de l'âme de l'ensemble filiforme sont reliées entre elles par un coude d'actionnement, et l'organe d'actionnement forme un levier coudé articulé sur le premier coude de l'armature, le coude d'actionnement étant accroché sur un coude du levier ;
- le levier est articulé sur un élément solidaire de la paroi plane interne du tronçon oblique du premier coude de l'armature, autour d'un axe sensiblement parallèle à ce tronçon ;
- les moyens de guidage sont ménagés dans le second coude de l'armature ;
- les moyens de guidage comprennent une partie de la zone aplatie du tronçon oblique du second coude de l'armature intermédiaire entre deux orifices de passage de l'ensemble filiforme ménagés à travers la zone aplatie, le tronçon oblique de renvoi de l'ensemble filiforme étant sensiblement parallèle à la

- partie intermédiaire est couissant au contact de la paroi plane externe de cette partie ;
- la partie intermédiaire est prolongée par deux languettes sensiblement parallèles respectivement à l'âme et à la seconde branche de l'ensemble filiforme, ces languettes s'étendant vers l'espace compris entre les branches de l'armature ;
 - le coude d'actionnement est plié suivant un angle sensiblement droit ;
 - les angles adjacents des coudes de l'armature sont sensiblement égaux chacun à 135° ;
 - les deux organes de commande locaux forment deux leviers articulés sur des éléments reliés aux extrémités libres des branches de l'armature ;
 - l'armature est une armature d'assise du siège ;
 - l'ensemble filiforme comporte un fil métallique du type corde à piano.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe verticale longitudinale médiane d'un siège pour véhicule automobile muni d'un dispositif d'actionnement selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus du siège de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de détail, à échelle agrandie, de la partie cerclée 3 de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue suivant la flèche 4 de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue de détail, à échelle agrandie, de la partie cerclée 5 de la figure 2 ;
- la figure 6 est une vue suivant la flèche 6 de la figure 7 ;
- la figure 7 est une vue suivant la flèche 7 de la figure 5.

On a représenté de façon schématique sur la figure 1 un siège 10 pour véhicule automobile comprenant une armature d'assise 12 sensiblement horizontale et une armature de dossier 14.

Dans ce qui suit, les orientations gauche, droite, avant et arrière correspondent aux orientations habituelles d'un occupant assis dans le siège 10.

En se référant à la figure 2, on voit que l'armature d'assise 12 a une forme générale de U et comporte deux branches latérales 16,18, sensiblement longitudinales et parallèles aux côtés gauche et droit du siège, reliées, par deux coudes 20,22, à une âme 24 sensiblement transversale délimitant une extrémité avant de l'armature 12.

L'armature d'assise 12 a une forme générale tubulaire dont la section circulaire d'origine a été déformée de manière à obtenir par exemple une âme 24 de section transversale sensiblement triangulaire ainsi que

des branches 16,18 et des coudes 20,22 de section transversale en forme générale de gouttière comme cela est représenté notamment sur les figures 4 et 7.

- Les coudes 20,22 de l'armature d'assise 12 sont pliés chacun suivant deux angles adjacents A à D ayant pour côté commun un tronçon oblique 20a,22a de l'armature sensiblement rectiligne.

Dans l'exemple décrit, les angles A à D sont sensiblement égaux chacun à 135°, si bien que les tronçons obliques 20a,22a de ces coudes s'étendent sensiblement à 45° par rapport aux directions générales des branches 16,18 et de l'âme 24 de l'armature 12.

La section transversale des tronçons obliques 20a,22a comporte une zone centrale aplatie Z s'étendant entre deux bourrelets supérieur Bs et inférieur Bi. La zone aplatie Z est délimitée par deux parois planes sensiblement parallèles (verticales), respectivement interne Pi et externe Pe à l'espace compris entre les branches 16,18 de l'armature (voir notamment figures 4 et 6).

Les bourrelets Bs,Bi font saillie vers l'extérieur de l'espace compris entre les branches de l'armature.

Les extrémités libres des branches 16,18 sont munies de flasques 26,28 de liaison avec l'armature de dossier 14 et sont reliées entre elles par une entretoise transversale tubulaire 30.

L'armature de dossier 14 est articulée de façon connue en soi sur les flasques 26,28 autour d'un axe horizontal transversal matérialisé par une broche d'articulation 32.

L'armature d'assise 12 est reliée, par l'intermédiaire de moyens 34 de réglage en hauteur, à une paire d'ensembles de glissière classiques 36.

Chaque ensemble de glissière comprend un rail longitudinal fixe 38 dans lequel coulisce un rail longitudinal mobile 40.

Les moyens de réglage en hauteur 34 comprennent deux biellettes avant 42 et deux biellettes arrière 44 dont les extrémités sont articulées sur les deux branches 16,18 de l'armature d'assise 12 et sur les deux rails mobiles 40 des ensembles de glissière 36 de manière à former deux quadrilatères articulés gauche et droit.

Les deux biellettes avant 42 sont reliées entre elles par une entretoise transversale tubulaire 46.

Chaque biellette arrière 44 est reliée à un flasque correspondant 26,28 de l'armature d'assise par un dispositif de réglage, non représenté sur les figures, du type classique discontinu ou indexé.

Les deux dispositifs de réglage sont donc disposés sensiblement symétriquement de chaque côté gauche et droit du siège 10.

Les dispositifs de réglage sont commandés par deux organes locaux, formant leviers 48,50, articulés sur les deux flasques 26,28 correspondants.

De façon classique, chaque levier de commande 48,50 est déplaçable entre une position de verrouillage du dispositif de réglage et une position de déverrouillage de ce dispositif permettant le réglage souhaité.

Chaque levier de commande 48,50 est rappelé

élastiquement vers sa position de verrouillage par un ressort 52 reliant une première extrémité du levier 48,50 au flasque correspondant.

Un ressort d'équilibrage 54, facilitant le réglage en hauteur du siège, relie un ensemble de glissière 36 à l'armature d'assise 12.

Les deux leviers de commande locaux 48,50, qui sont disposés sensiblement symétriquement de chaque côté du siège 10, sont actionnés au moyen d'un dispositif centralisé 56 selon l'invention.

Ce dispositif 56 comprend un organe d'actionnement centralisé, formant levier 58, relié aux deux leviers de commande 48,50 par des moyens de couplage comprenant un ensemble ou élément filiforme rigide 60 plié en U (voir notamment figures 2 à 4).

L'élément filiforme est, par exemple, un fil métallique du type corde à piano.

L'élément filiforme 60 comprend deux branches 62,64, sensiblement longitudinales et parallèles aux côtés du siège et aux branches 12,18 de l'armature d'assise, et une âme 66 sensiblement transversale. Les extrémités rapprochées de l'âme 66 et d'une première branche 62 sont reliées entre elles par un coude d'actionnement 68. Les extrémités rapprochées de l'âme 66 et de la seconde branche 64 sont reliées entre elles par un coude de renvoi 70.

Le coude d'actionnement 68 est plié suivant un angle α sensiblement droit.

Le coude de renvoi 70 est plié suivant deux angles adjacents β, γ ayant pour côté commun un tronçon oblique de renvoi 70a de l'élément filiforme, sensiblement rectiligne.

Dans l'exemple décrit, les angles α et β sont sensiblement égaux chacun à 135° .

L'extrémité libre de chaque branche 62,64 de l'élément filiforme est reliée à la seconde extrémité d'un levier de commande local 48,50 correspondant.

En se référant notamment aux figures 3 et 4, on voit que le levier d'actionnement 58 comprend une première extrémité munie d'une poignée de manoeuvre 72 et une seconde extrémité montée articulée sur un étrier 74, solidaire de la paroi plane interne P_i du tronçon oblique 20a de l'armature d'assise, autour d'un axe X sensiblement parallèle à ce tronçon 20a.

Le levier d'actionnement 58 est plié de manière à former au moins un coude 76 sur lequel est accroché le coude d'actionnement 68 de l'élément filiforme 60.

Le levier d'actionnement 58 est déplaçable, par pivotement autour de l'axe X, entre une position de verrouillage des dispositifs de réglage, telle que représentée à la figure 4, et une position de déverrouillage de ces dispositifs permettant d'effectuer le réglage souhaité.

La position de verrouillage du levier d'actionnement 58 est imposée par des butées complémentaires 78,80, solidaires l'une de ce levier 58 et l'autre de l'armature d'assise 12. Le levier d'actionnement 58 est rappelé élastiquement par un ressort 82 vers sa position de ver-

rouillage.

Le levier d'actionnement 58 est déplaçable de sa position de verrouillage vers sa position de déverrouillage suivant une direction d'actionnement, représentée par une flèche F sur la figure 2, sensiblement parallèle au tronçon oblique de renvoi 70a de l'élément filiforme 60.

Sur les figures 5 à 7, on a représenté en détail des moyens de guidage du tronçon oblique de renvoi 70a suivant une direction sensiblement parallèle à ce tronçon 70a.

Les moyens de guidage comprennent une partie 84 de la zone aplatie Z du tronçon oblique 22a. Cette partie 84 est intermédiaire entre deux orifices 86,88 de passage de l'élément filiforme 60 ménagés à travers la zone Z.

Le tronçon oblique de renvoi 70a de l'élément filiforme est sensiblement parallèle à la partie intermédiaire 84 et, lorsque le levier 58 est actionné, coulisse par effet de rampe au contact de la paroi plane externe de la partie intermédiaire 84.

La partie intermédiaire 84 est prolongée par deux languettes 84L sensiblement parallèles, respectivement, à l'âme 66 et à la branche 64 de l'élément filiforme. Ces languettes 84L s'étendent vers l'espace compris entre les branches 16,18 de l'armature d'assise.

Les orifices de passage 84,86 sont réalisés, par exemple, par poinçonnage de la zone aplatie Z, les languettes 84L étant réalisées par emboutissage avec effet de cisailage de cette zone aplatie.

On notera que la longueur de la partie intermédiaire 84 entre les languettes 84L est inférieure à la longueur du tronçon oblique 70a de l'élément filiforme pour tenir compte de la course de coulissement de ce tronçon 70a lorsque le levier 58 est actionné.

On notera également que le tronçon oblique 20a de l'armature, portant le levier 58, est sensiblement perpendiculaire à la direction d'actionnement F et que le tronçon oblique 22a de l'armature, portant les moyens de guidage 84,84C, est sensiblement parallèle à cette direction F.

Pour régler la hauteur du siège, on soulève la poignée 72 du levier d'actionnement 58 ce qui a pour effet de tirer les deux branches 62,64 de l'élément filiforme par l'intermédiaire du coude 76 du levier d'actionnement.

Compte tenu de la disposition géométrique décrite plus haut, les tractions exercées sur les deux branches 62,64 ainsi que les déplacements de ces branches sont sensiblement égaux. Les leviers de commande locaux 48,50 sont donc déplacés simultanément ce qui a pour effet de provoquer un déverrouillage synchronisé des dispositifs de réglage permettant de réaliser le réglage souhaité.

L'invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit précédemment.

En particulier, l'invention peut s'appliquer à des dispositifs de réglage variés, permettant, par exemple, de

réglér l'inclinaison du dossier du siège ou la position longitudinale de ce siège.

Par ailleurs, dans le cadre de l'invention, l'ensemble ou l'élément filiforme peut être constitué de deux parties séparées filiformes, une première partie rectiligne formant la première branche 62 de l'ensemble filiforme, et une seconde partie coudée formant la seconde branche 64 et l'âme 66 de l'ensemble filiforme.

Dans ce cas, les extrémités rapprochées de la branche 62 de la première partie et de l'âme 66 de la seconde partie sont accrochées indépendamment l'une de l'autre, par des moyens classiques, à l'organe d'actionnement 58.

Enfin, il faut comprendre par élément filiforme rigide un élément dont la forme générale après pliage reste sensiblement inchangée au cours du fonctionnement du dispositif d'actionnement selon l'invention, mais qui présente une flexibilité suffisante pour permettre, lors de ce fonctionnement, une légère déformation élastique des angles formés par les coudes de cet élément.

L'invention comporte de nombreux avantages.

En particulier, elle permet d'actionner, à l'aide d'un seul organe centralisé, deux dispositifs de réglage disposés sensiblement symétriquement de chaque côté du siège, ceci en assurant une synchronisation rigoureuse du déverrouillage des dispositifs de réglage.

Revendications

1. Dispositif d'actionnement centralisé de deux organes de commande locaux (48,50) disposés sensiblement symétriquement de chaque côté d'un siège (10) de véhicule automobile, du type comprenant un organe d'actionnement centralisé (58) relié aux deux organes de commande locaux (48,50) par des moyens de couplage, caractérisé en ce que les moyens de couplage comprennent un ensemble filiforme rigide (60) en forme générale de U comportant deux branches (62,64) sensiblement longitudinales et parallèles aux côtés du siège reliées par une âme (66) sensiblement transversale, l'extrémité libre de chaque branche (62,64) étant reliée à un organe de commande local (48,50) correspondant, les extrémités rapprochées d'une première branche (62) et de l'âme (66) étant accrochées à l'organe d'actionnement (58), les extrémités rapprochées de la seconde branche (64) et de l'âme (66) étant reliées entre elles par un coude de renvoi (70) plié suivant deux angles adjacents (β, γ) ayant pour côté commun un tronçon oblique de renvoi (70a) de l'ensemble filiforme, sensiblement rectiligne, l'organe d'actionnement (58) étant déplaçable suivant une direction d'actionnement (F) sensiblement parallèle au tronçon oblique de renvoi (70a), le dispositif d'actionnement comprenant de plus des moyens de guidage (84,84L) du tronçon oblique de renvoi (70a) suivant une direction sensiblement parallèle à ce

tronçon de renvoi (70a).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le siège comprend une armature (12) en forme générale de U, comprenant deux branches (16,18) sensiblement longitudinales et parallèles aux côtés du siège reliées par deux coudes (20,22) à une âme (24) sensiblement transversale, l'organe d'actionnement (58) étant porté par un premier coude (20) de l'armature et les moyens de guidage (84,84L) étant portés par le second coude (22) de l'armature (12).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'armature (12) a une forme générale tubulaire, les coudes (20,22) de l'armature étant pliés chacun suivant deux angles adjacents (A à D) ayant pour côté commun un tronçon oblique (20a,22a) de l'armature, sensiblement rectiligne, la section transversale de ces tronçons obliques (20a,22a) comportant une zone aplatie (Z) délimitée par deux parois planes sensiblement parallèles, l'une interne (Pi) et l'autre externe (Pe) à l'espace compris entre les branches (16,18) de l'armature, un premier tronçon oblique (20a) de l'armature étant sensiblement perpendiculaire à la direction d'actionnement (F) et portant l'organe d'actionnement (58), et le second tronçon oblique (22a) de l'armature étant sensiblement parallèle à la direction d'actionnement (F) et portant les moyens de guidage (84,84L).

4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les extrémités rapprochées de la première branche (62) et de l'âme (66) de l'ensemble filiforme sont reliées entre elles par un coude d'actionnement (68), et en ce que l'organe d'actionnement forme un levier coudé (58) articulé sur le premier coude (20) de l'armature, le coude d'actionnement (68) étant accroché sur un coude (76) du levier (58).

5. Dispositif selon les revendications 3 et 4 prises ensemble, caractérisé en ce que le levier (58) est articulé sur un élément (91) solidaire de la paroi plane interne (Pi) du tronçon oblique (20a) du premier coude de l'armature (12), autour d'un axe (X) sensiblement parallèle à ce tronçon (20a).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que les moyens de guidage (84,84L) sont ménagés dans le second coude (22) de l'armature (12).

7. Dispositif selon les revendications 3 et 6 prises ensemble, caractérisé en ce que les moyens de guidage comprennent une partie (84) de la zone aplatie (Z) du tronçon oblique (22a) du second coude de l'armature (12) intermédiaire entre deux orifices (86,88) de passage de l'ensemble filiforme ména-

gés à travers la zone aplatie (Z), le tronçon oblique de renvoi (70) de l'ensemble filiforme étant sensiblement parallèle à la partie intermédiaire (84) est coulissant au contact de la paroi plane externe (Pe) de cette partie (84).

5

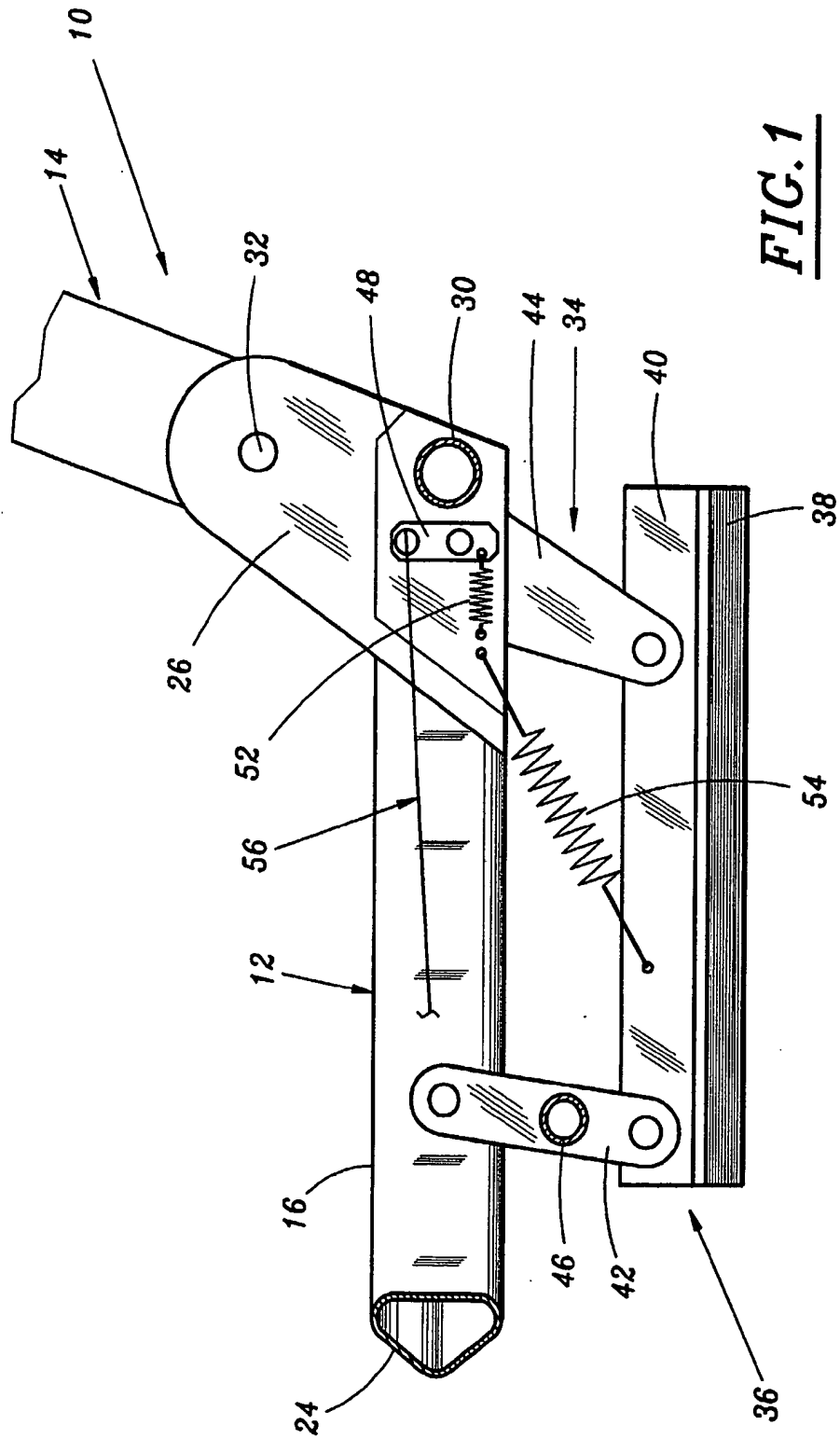
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que la partie intermédiaire (84) est prolongée par deux languettes (84L) sensiblement parallèles respectivement à l'âme (66) et à la seconde branche (64) de l'ensemble filiforme, ces languettes (84L) s'étendant vers l'espace compris entre les branches (16,18) de l'armature.
- 10
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que le coude d'actionnement (68) est plié suivant un angle (α) sensiblement droit.
- 15
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 9, caractérisé en ce que les angles adjacents (A à D) des coudes (20,22) de l'armature sont sensiblement égaux chacun à 135°.
- 20
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que les deux organes de commande locaux forment deux leviers (48,50) articulés sur des éléments (26) reliés aux extrémités libres des branches (16,18) de l'armature (12).
- 25
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, caractérisé en ce que l'armature (12) est une armature d'assise du siège.
- 30
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble filiforme (60) comporte un fil métallique du type corde à piano.
- 35

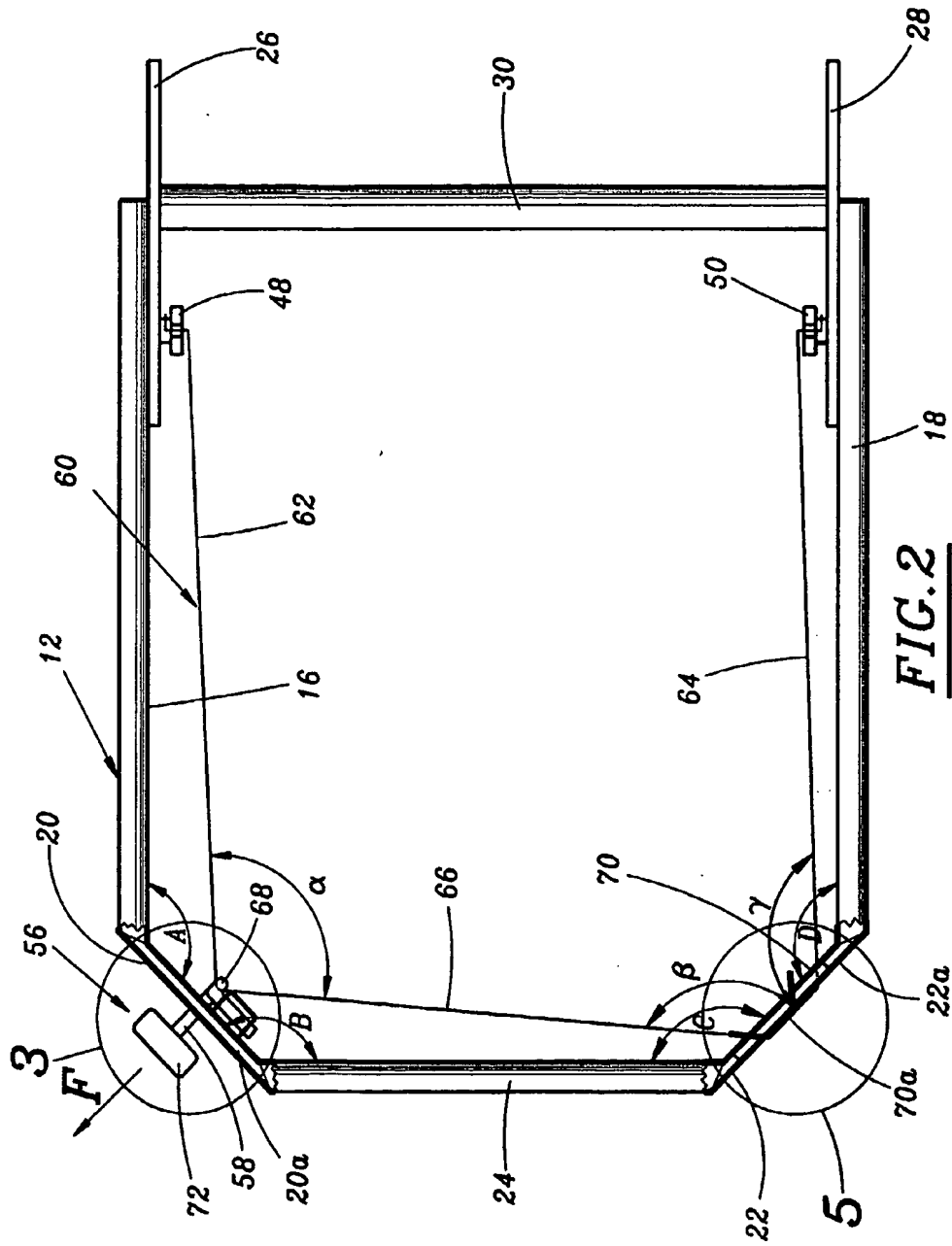
40

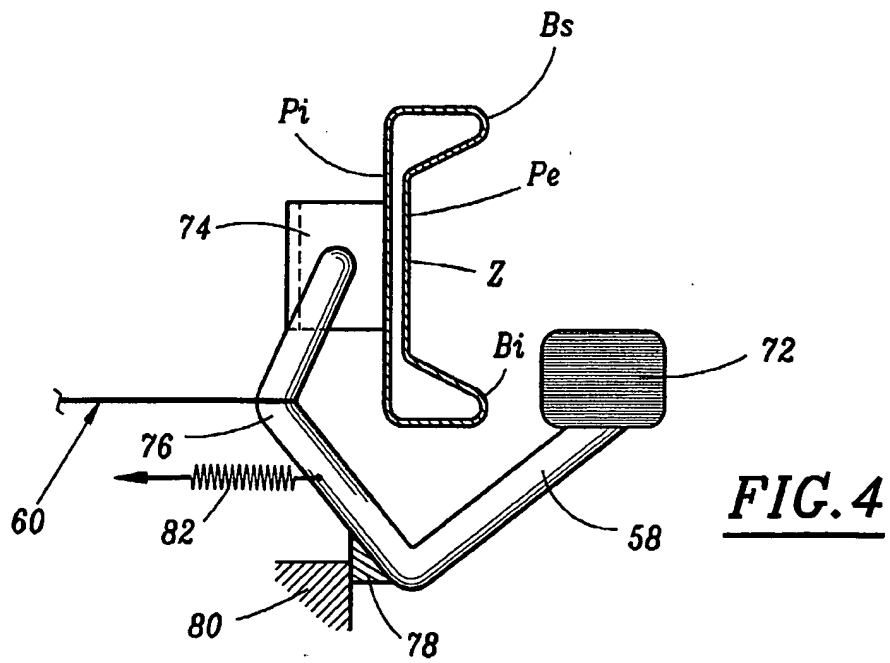
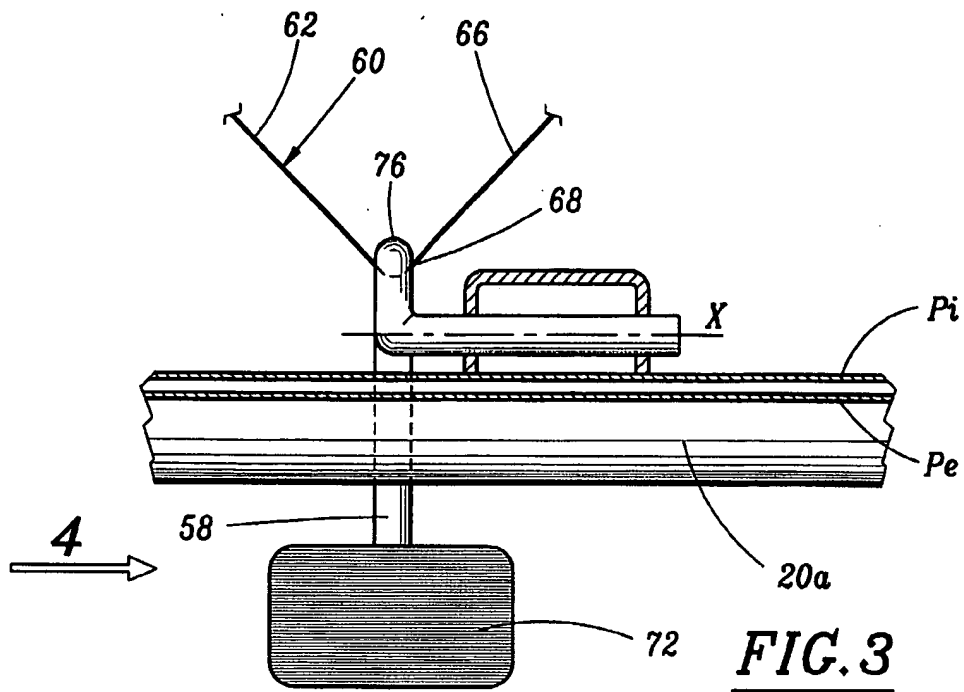
45

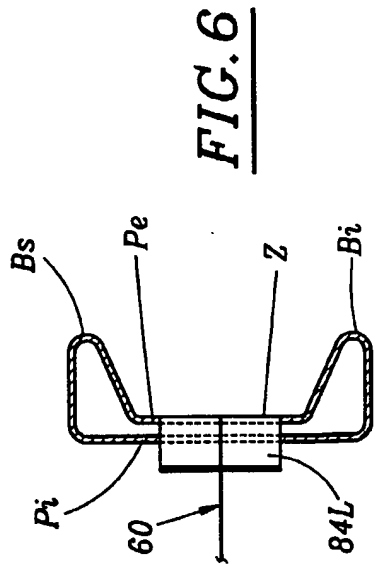
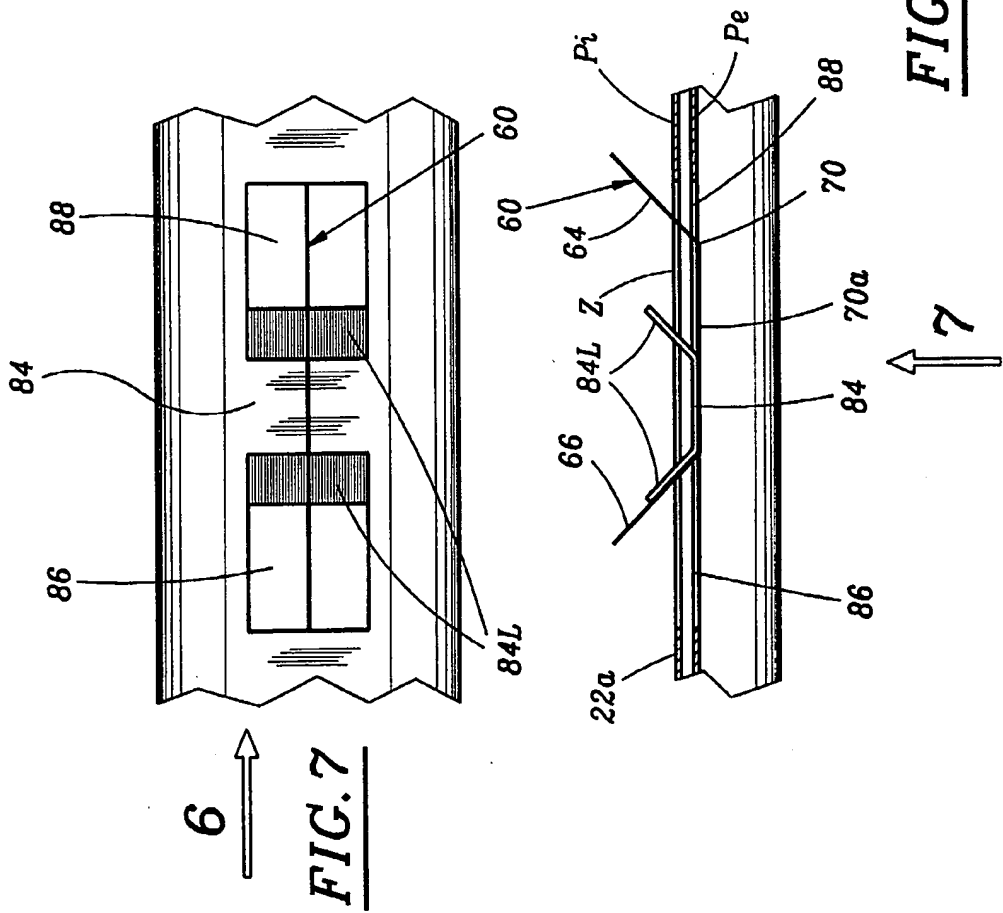
50

55











Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0485

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	GB 926 540 A (HALLAM SLEIGH & CHESTON LTD.) * le document en entier *	1	B60N2/16
A	FR 86 839 E (TUBAUTO) * le document en entier *	1	
A	DE 42 40 943 A (C. ROB. HAMMERSTEIN GMBH) * le document en entier *	1	
A	DE 85 21 870 U (P.A. RENTROP HUBBERT & WAGNER FAHRZEUGAUSSTATTUNGEN GMBH & CO KG) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B60N
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 1 Juillet 1997	Examinateur Dimitroulas, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1501 01.82 (P/0403)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.